

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

Дисциплина Б1.В.ОД.16 Элементная база цифровой техники.

по направлению подготовки: 27.03.04 «Управление в технических системах»
по профилю «Системы и средства автоматизации технологических производств»
Квалификация (степень) выпускника: БАКАЛАВР
Выпускающая кафедра: САУТП

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Системы автоматизации и управления технологическими процессами»

1. Цели и задачи дисциплины

Основной целью освоения дисциплины «Элементная база цифровой техники» является изучение принципов организации и функционирования цифровых устройств комбинационного и последовательного типов; приобретение практических навыков их построения.

2. Содержание дисциплины

Логические основы цифровых устройств.

Базовые (элементарные) логические операции и элементы.

Основные положения алгебры логики.

Элементарные логические функции.

Функционально полные системы функций.

Комбинационные цифровые устройства: шифраторы и дешифраторы; мультиплексоры и демультиплексоры; цифровые компараторы; схемы контроля правильности передачи информации; сумматоры.

Последовательностные цифровые устройства: триггеры; регистры; счетчики; делители частоты.

Компараторы напряжения. Виды компараторов на основе триггеров Шмидта.

Интегральные логические элементы: классификация и основные параметры.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: а) - логические основы цифровых устройств; базовые логические операции и элементы; основные положения алгебры логики;

б) элементарные логические функции; функционально полные системы функций;

в) типовые комбинационные и последовательностные цифровые устройства, их применение.

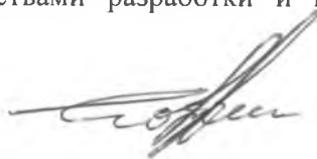
Уметь: а) учитывать современные тенденции развития электроники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности;

б) разрабатывать схемы основных узлов устройств цифровой автоматики.

Владеть: а) современной цифровой микроэлементной базой;

б) методами и средствами разработки и исследования устройства цифровой автоматики.

Зав.каф. САУТП



В.А. Фафурин